

Лабораторная работа №1

Первоначальная настройка Git

****Дата выполнения:**** 28.02.2026

Цель работы

Изучить идеологию и применение систем контроля версий.\

Освоить базовые навыки работы с Git, настройку подписи коммитов и взаимодействие с удалённым репозиторием.

Выполнение работы

1. Установка программного обеспечения

Установка Git и GitHub CLI:

```
sudo dnf install git
```

```
sudo dnf install gh
```

Проверка версии:

```
git --version
```

```
gh --version
```

2. Базовая настройка Git

Настройка имени и email:

```
git config --global user.name "Name Surname"
```

```
git config --global user.email "work@mail"
```

Настройка кодировки:

```
git config --global core.quotePath false
```

Настройка начальной ветки:

```
git config --global init.defaultBranch master
```

Настройка переноса строк:

```
git config --global core.autocrlf input
```

```
git config --global core.safecrlf warn
```

3. Создание SSH-ключей

Создание RSA-ключа:

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096
```

Создание ED25519-ключа:

```
ssh-keygen -t ed25519
```

Добавление публичного ключа в GitHub через настройки аккаунта.

4. Создание PGP-ключа

Генерация ключа:

```
gpg --full-generate-key
```

Параметры: - Тип: RSA and RSA - Размер: 4096 - Срок действия: 0 (без ограничения)

Просмотр отпечатка ключа:

```
gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
```

Экспорт ключа:

```
gpg --armor --export <PGP_FINGERPRINT>
```

Добавление ключа в настройки GitHub (раздел GPG Keys).

5. Настройка подписи коммитов

```
git config --global user.signingkey <PGP_FINGERPRINT>
```

```
git config --global commit.gpgsign true
```

```
git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Подписанный коммит:

```
git commit -S -m "Initial commit"
```

6. Создание рабочего пространства

Создание каталога:

```
mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
```

```
cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
```

Создание репозитория на основе шаблона:

```
gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamadharm/course-directory-  
student-template --public
```

Клонирование:

```
git clone --recursive git@github.com:<owner>/study_2022-2023_os-intro.git os-intro
```

Инициализация структуры курса:

```
cd os-intro
```

```
rm package.json
```

```
echo os-intro > COURSE
```

```
make
```

```
git add .
```

```
git commit -am "feat(main): make course structure"
```

```
git push
```

Выводы

В ходе лабораторной работы была выполнена базовая настройка Git, созданы SSH и PGP ключи, настроена автоматическая подпись коммитов и выполнена

интеграция с GitHub.\

Получены практические навыки работы с системой контроля версий Git и удалёнными репозиториями.

Ответы на контрольные вопросы

1. **Что такое система контроля версий?**\

Это программная система, позволяющая отслеживать изменения файлов, хранить историю изменений и организовывать совместную работу.

2. **Разница между централизованной и распределённой VCS?**\

В централизованной системе используется один сервер, в распределённой каждый пользователь имеет полный клон репозитория.

3. **Зачем нужна подпись коммитов?**\

Для подтверждения подлинности коммитера и защиты от подделки истории изменений.